

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
9. Juni 2005 (09.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/052358 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F02M 59/46**,  
F16K 15/04, 1/42, F04B 53/10

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002041

(22) Internationales Anmeldedatum:  
14. September 2004 (14.09.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 55 030.5 25. November 2003 (25.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02  
20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

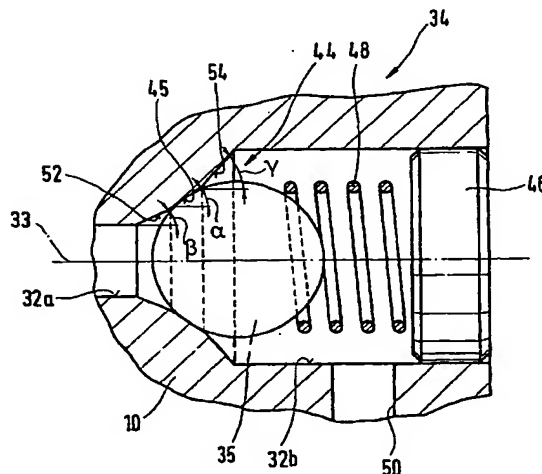
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **VAN DER LIN-  
DEN, Dietmar** [DE/DE]; Aurain 5, 71546 Rietenau  
(DE). **FUCHS, Walter** [AT/DE]; Bertastrasse 51, 70469  
Stuttgart (DE). **DUTT, Andreas** [DE/DE]; Siegel-  
bergstrasse 44, 70469 Stuttgart (DE). **TUCHEL, Dieter**  
[DE/DE]; Hohenstaufenstrasse 40, 71696 Moeglingen  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: VALVE, IN PARTICULAR FOR A HIGH-PRESSURE PUMP OF A FUEL-INJECTION DEVICE FOR AN INTER-  
NAL COMBUSTION ENGINE

(54) Bezeichnung: VENTIL, INSBESONDERE FÜR EINE HOCHDRUCKPUMPE EINER KRAFTSTOFFEINSPRITZEIN-  
RICHTUNG FÜR EINE BRENNKRAFTMASCHINE



(57) Abstract: The invention relates to a valve comprising a valve member (35), which co-operates with a valve seat (44) that is configured in a housing part (10) in order to control a connection (32). Said valve seat (44) has an at least approximately spherical seat surface (45), which is located in a transition region of the connection (32) leading from one section (32a) with a small diameter to a section (32b) with a large diameter. At least one surface (52; 152) adjoins the seat surface (45) on the side facing the section with the large diameter (32b), said surface (52; 152) being more steeply inclined towards the longitudinal axis (33) of the connection (32) than the seat surface (45) and at least one surface (54; 154) adjoins the seat surface (45) on the side facing the section (32a) with the small diameter, said surface (54; 154) being less steeply inclined towards the longitudinal axis (33) of the connection (32) than the seat surface (45).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/052358 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

(57) **Zusammenfassung:** Das Ventil weist ein Ventillglied (35) auf, das mit einem in einem Gehäuseteil (10) gebildeten Ventilsitz (44) zusammenwirkt, um eine Verbindung (32) zu steuern, wobei der Ventilsitz (44) eine zumindest annähernd kegelförmige Sitzfläche (45) aufweist, die an einem Übergang der Verbindung (32) von einem Abschnitt (32a) mit kleinem Durchmesser zu einem Abschnitt (32a) mit grossem Durchmesser angeordnet ist. An die Sitzfläche (45) schliesst sich an deren dem Abschnitt (32b) mit grossem Durchmesser zugewandte Seite wenigstens eine Fläche (52; 152) an, die stärker zur Längsachse (33) der Verbindung (32) geneigt ist als die Sitzfläche (45), und an die Sitzfläche (45) schliesst sich an deren dem Abschnitt (32a) mit kleinem Durchmesser zugewandte Seite wenigstens eine Fläche (54; 154) an, die weniger stark zur Längsachse (33) der Verbindung (32) geneigt ist als die Sitzfläche (45).